

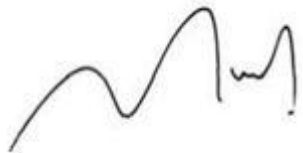




POLITEKNIK NEGERI MEDAN

TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktik Perancangan Perangkat Lunak	CEMKB21304	1	III	20 Agustus 2022
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
 Kadri Yusuf, S.T., M.Kom.	 Wiwin Sry Adinda Banjarnahor	 Wiwin Sry Adinda Banjarnahor	 Junus Sinuraya, S.T., M.Kom.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP DAN TATA NILAI			
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			

PENGUASAAN PENGETAHUAN	
PP4	Menguasai teori yang dibutuhkan dalam mendesign dan mengimplementasikan perangkat lunak dengan menggunakan metode terstruktur
PP7	Menguasai teori – teori yang dibutuhkan dalam melakukan pemodelan system
KETERAMPILAN UMUM	
KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku
KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;
KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;
KU4	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;
KETERAMPILAN KHUSUS	
KK5	Mampu merancang dan mengimplementasikan perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan terstruktur
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
CPMK	Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep Perancangan perangkat lunak dalam proyek pengembangan perangkat lunak serta mampu menggambarkan model-model kebutuhan perangkat lunak menggunakan pendekatan objek ke dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.
Sub-CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Perancangan perangkat (RPL) lunak serta memaparkan siklus hidup perangkat lunak dan beberapa model pengembangan perangkat lunak 2. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip Perancangan kebutuhan perangkat lunak di dalam

	<p>penentuan kebutuhan perangkat lunak</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mahasiswa mampu merancang ERD sebagai logical design database target system serta menentukan data dictionary 4. Mahasiswa mampu membuat model-model perancangan kebutuhan perangkat lunak berbasis objek menggunakan notasi Unified Model Language 5. Mahasiswa mampu menguraikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ke dalam dokumen SRS menggunakan prinsip-prinsip Perancangan perangkat lunak 6. Mahasiswa mampu mendiskusikan spesifikasi perangkat lunak pada dokumen SRS dengan menerapkan prinsip-prinsip validasi kebutuhan perangkat lunak spesifikasi requirement (kebutuhan) kepada client
<p>Diskripsi Singkat MK</p>	<p>Mata kuliah RPL ini bertujuan untuk memperlengkapi mahasiswa dengan pengetahuan yang dibutuhkan oleh seorang programmer dalam pembangunan perangkat lunak agar mampu memahami kebutuhan perangkat lunak dalam dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat diimplementasikan ke dalam system yang menjadi solusi atas permasalahan yang ada.</p>
<p>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</p>	<p>BK1. Pengenalan Konsep Perancangan Perangkat Lunak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perangkat Lunak Vs Perangkat Keras <p>BK2. Proses dan Model Perancangan Perangkat Lunak</p> <ol style="list-style-type: none"> i. <i>Waterfall</i> ii. <i>Prototyping</i> iii. <i>Spiral</i> iv. <i>Incremental</i> v. <i>Agile</i> <p>BK3. <i>Requirement Engineering</i></p> <ol style="list-style-type: none"> i. <i>Requirement Gathering</i> ii. <i>Requirement Elicitation</i> <p>BK4. Pemodelan</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ii. Pemodelan data : <i>ERD Diagram</i> <i>Requirements modeling: scenario-based methods (use case, activity diagram)</i> iii. <i>Requirements modeling: class-based methods (class diagram)</i> iv. <i>Requirements modeling: behavioral methods (sequence diagram)</i> v. Pemodelan Proses, yaitu DFD dan BPMN <p>5. <i>Requirement Specification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendokumentasian spesifikasi kebutuhan hasil analisis ke dalam dokumen <i>Software Requirement Specification</i> <p>6. <i>Requirement Validation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian dan Tujuan dari proses requirement validation - Aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam <i>requirement validation</i> (Prinsip-prinsip <i>Requirement Validation</i>) - Teknik-teknik yang digunakan untuk melakukan validasi <i>requirement</i> yang sudah di-define
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pressman, Roger S., 2017. Perancangan Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu Edisi Tujuh), Yogyakarta: Andi <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Sommerville, Ian, 2011. Software Engineering Ninth Edition, USA: Addison-Wesley
Nama Dosen Pengampu	Wiwin Sry Adinda Banjarnahor
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	- Algoritma dan Pemrograman

Mg Ke-	Sub-CPMK	Bahan Kajian	Bentuk dan	Est.	Pengalaman	Penilaian
--------	----------	--------------	------------	------	------------	-----------

	(Kemampuan akhir yg direncanakan)	(Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Waktu	Belajar Mahasiswa	Kriteria & Bentuk	Indikator
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Perancangan perangkat (RPL) lunak serta memaparkan siklus hidup perangkat lunak dan beberapa model pengembangan perangkat lunak	Bab 1 - Software dan Perancangan Perangkat Lunak	Bentuk: Kuliah Metode: <ul style="list-style-type: none"> Discovery Learning, Diskusi dlm kelompok Pembelajaran kolaboratif Belajar Mandiri 	TM: 1x2x50' PT: 1x2x60' BM: 1x2x60'	<ul style="list-style-type: none"> Mencari materi lewat buku ajar, slides, video Mahasiswa mencari materi yang dijelaskan dari RPS 	Kriteria: Penugasan Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengenal ruang lingkup Perancangan Perangkat Lunak 	Ketepatan <ul style="list-style-type: none"> Dalam menyampaikan deskripsi matakuliah, sasaran dan tujuan
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Perancangan perangkat (RPL) lunak serta memaparkan siklus hidup perangkat lunak dan beberapa model pengembangan perangkat lunak	Bab 2 - Proses-proses dan model Perancangan perangkat lunak - Model proses: Agile	Bentuk: Kuliah Metode: <ul style="list-style-type: none"> Discovery Learning, Diskusi dlm kelompok Pembelajaran kolaboratif Problem Base Learning Simulasi 	TM: 1x2x50' PT: 1x2x60' BM: 1x2x60'	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan prinsip metodologi Perancangan perangkat lunak 	Kriteria: Penugasan Bentuk non-test: Mahasiswa dapat mengenal ruang lingkup Perancangan Perangkat Lunak	- Ketepatan menjelaskan proses-proses dan model Perancangan perangkat lunak

			<ul style="list-style-type: none"> Belajar Mandiri 				Ketepatan memahami model proses: Agile
3-4	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip Perancangan kebutuhan perangkat lunak di dalam penentuan kebutuhan perangkat lunak	Bab 2 Perancangan Kebutuhan Teknik-teknik elisitasi kebutuhan	Bentuk: Kuliah Metode: <ul style="list-style-type: none"> Discovery Learning, Diskusi dlm kelompok Pembelajaran kolaboratif Problem Base Learning Simulasi Belajar Mandiri 	TM: 1x2x50' PT: 1x2x60' BM: 1x2x60'	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa Mencari contoh-contoh teknik-teknik <i>requirement elicitation</i> di internet/perpustakaan Mahasiswa melakukan simulasi beberapa teknik elisitasi requirement untuk pengumpulan requirement 	Kriteria: Penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi	Setiap kelompok melakukan presentasi.
5	Mahasiswa mampu merancang ERD sebagai logical design database target system serta menentukan data dictionary	Bab 3 - Konsep modelling: ER-Diagram - Data Dictionary	Bentuk: Kuliah Metode: <ul style="list-style-type: none"> Discovery Learning, Diskusi dlm 	TM: 1x2x50' PT: 1x2x60'	Latihan menggambarkan ERD pada studi kasus tertentu	Kriteria: Penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan memahami konsep modelling Ketepatan

			kelompok <ul style="list-style-type: none"> ● Problem Base Learning ● Pembelajaran kolaboratif ● Simulasi ● Contextual Instruction ● Belajar Mandiri 	BM: 1x2x60'			n memaha mi ER- Diagram
6	Mahasiswa mampu membuat model-model perancangan kebutuhan perangkat lunak berbasis objek menggunakan notasi Unified Model Language	Bab 4 Usecase diagram dan usecase scenario	Bentuk: Kuliah Metode: <ul style="list-style-type: none"> ● Discovery Learning, ● Diskusi dlm kelompok ● Problem Base Learning ● Pembelajaran kolaboratif ● Contextual Instruction ● Simulasi ● Belajar Mandiri 	TM: 1x2x50' PT: 1x2x60' BM: 1x2x60'	- Pembuatan <i>Usecase diagram</i> dan <i>usecase scenario</i> pada studi kasus tertentu (dikerjakan per kelompok)	Kriteria: Penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi	Ketepatan menggambar <i>Usecase diagram</i> dan <i>usecase scenario</i>

7	Mahasiswa mampu membuat model-model perancangan kebutuhan perangkat lunak berbasis objek menggunakan notasi Unified Model Language	Bab 5 Class diagram	Bentuk: Kuliah Metode: <ul style="list-style-type: none"> ● Discovery Learning, ● Diskusi dlm kelompok ● Problem Base Learning ● Pembelajaran kolaboratif ● Contextual Instruction ● Simulasi ● Belajar Mandiri 	TM: 1x2x50' PT: 1x2x60' BM: 1x2x60'	- Mendiskusikan contoh studi kasus untuk mengidentifikasi kelas - Latihan studi kasus <i>class diagram</i>	Kriteria: Penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi	Ketepatan mengidentifikasi kelas-kelas yang ada pada studi kasus
8	UTS						
9-10	Mahasiswa mampu membuat model-model perancangan kebutuhan perangkat lunak berbasis objek menggunakan notasi Unified Model Language	Bab 5 Activity diagram dan Sequence Diagram	Bentuk: Kuliah Metode: <ul style="list-style-type: none"> ● Discovery Learning, ● Diskusi dlm kelompok ● Pembelajaran kolaboratif ● Problem Base 	TM: 1x2x50' PT: 1x2x60' BM: 1x2x60'	Latihan soal lanjutan Studi Kasus activity diagram dan sequence diagram	Kriteria: Penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi	Ketepatan menggambar activity diagram dan sequence diagram

			<p>Learning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contextual Instruction • Simulasi • Belajar Mandiri 				
11-12	Mahasiswa mampu menguraikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ke dalam dokumen SRS menggunakan prinsip-prinsip Perancangan perangkat lunak	<p>Bab 6</p> <p>Software Requirement Specification</p>	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discovery Learning, • Diskusi dlm kelompok • Problem Base Learning • Pembelajaran kolaboratif • Contextual Instruction • Simulasi • Belajar Mandiri 	<p>TM: 1x2x50'</p> <p>PT: 1x2x60'</p> <p>BM: 1x2x60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari contoh requirement specification pada SRS - Membuat slide hasil penemuan requirement specification pada SRS (dilakukan per kelompok) 	<p>Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi</p>	<p>Ketepatan memahami <i>Requirement Specification</i> dan <i>Requirement Validation</i></p>
13-14	Mahasiswa mampu mendiskusikan spesifikasi perangkat lunak pada dokumen SRS dengan menerapkan prinsip-prinsip validasi	<p>Bab 8</p> <p>Menerapkan konsep <i>requirement</i></p>	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discovery 	<p>TM: 1x2x50'</p> <p>PT: 1x2x60'</p>	<p>Melengkapi SRS sesuai dengan konsep <i>requirement specification</i> dan</p>	<p>Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menerapkan <i>requirement</i>

	kebutuhan perangkat lunak spesifikasi requirement (kebutuhan) kepada client	pada SRS	<p>Learning,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi dlm kelompok • Problem Base Learning • Pembelajaran kolaboratif • Contextual Instruction • Simulasi • Belajar Mandiri 	BM: 1x2x60'	<i>requirement validation</i>		<p><i>specificati on</i> yang ada pada sebuah studi kasus pada SRS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menerapk an <i>requireme nt validation</i> yang ada pada sebuah studi kasus pada SRS
15	Mahasiswa mampu menguraikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ke dalam dokumen SRS menggunakan prinsip-prinsip Perancangan perangkat lunak	Presentasi dokumen SRS	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Metode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi dlm kelompok • Pembelajaran kolaboratif • Contextual Instruction • Presentasi 	<p>TM: 1x2x50'</p> <p>PT: 1x2x60'</p> <p>BM: 1x2x60'</p>	Presentasi SRS oleh mahasiswa	Bentuk penilaian: Tanya jawab Diskusi	Ketepatan dalam mendokume ntasikan spesifikasi kebutuhan PL dalam dokumen SRS (<i>Software Requiremen t Specification</i>)
16	UAS						

Catatan

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=tatap muka, PT=penugasan terstruktur, BM=belajar mandiri